

التجربة رقم (5)

فحص نسبة الطين والمواد الناعمة الأخرى في الركام (Percentage Fines in Aggregate)

الغرض من التجربة :

تعيين كمية المواد الناعمة التي يقل مقاسها عن 75 مايكرون في الركام بطريقة الغسل على المنخل رقم 200 (75 مايكرون).

المواصفات :

أعتمدت في هذا الفحص مواصفة الجمعية الأمريكية لإختبار المواد (ASTM C117 -78).

الأجهزة والملحقات:

- 1- مناخل اختبار متداخلة عدد (2), السفلي رقم 200 (مقاس 75 مايكرون) والعلوي رقم 16 (مقاس 1.18 مم).
- 2- وعاء تكفي سعته لأن يوضع فيه نموذج الفحص ويغطى بالماء ويسمح بالرج الشديد دون فقدان أي جزء من النموذج أو أي قطرة من الماء.
- 3- ميزان حساس.
- 4- فرن بدرجة حرارة (5±110) م.

أسلوب العمل:

- 1- يخلط نموذج الركام المراد فحصه خلطا تاما لتقليل الانعزال وفقدان المواد الناعمة عند مناولته ثم يقلل إلى كمية مناسبة للفحص بطريقة التقسيم الربعي أو النصفي ويستعمل النموذج الأخير لعملية التقسيم.
- 2- يجفف نموذج الفحص لحين ثبوت وزنه بفرن درجة حرارته (5±110) م , ويوزن إلى أقرب 0.1% من وزن النموذج.
- 3- يوضع نموذج الفحص بعد تجفيفه ووزنه في الوعاء ويغمر بالماء ثم يرج بقوة كافية لفصل كل المواد الناعمة التي يقل مقاسها عن 75 مايكرون عن الحبيبات الخشنة.
- 4- يفرغ ماء الغسل الحاوي على المواد الصلبة المعلقة والمذابة , مباشرة على مناخل الفحص سيكون المنخل رقم 16 (مقاس 1.18 مم) هو الأعلى مع مراعاة عدم السماح للحبيبات الكبيرة بالهبوط على المنخل مع ماء الغسل.

- 5- تكرر عملية الغسل على هذا النحو إلى أن يصبح الماء رائقاً.
- 6- تعاد جميع المواد المتبقية على المناخل إلى نموذج الفحص المغسول , ويجفف الركاب المغسول بدرجة حرارة (110±5 م) لحين ثبوت وزنه. ثم يوزن إلى أقرب 0.1% من وزن النموذج.

الحسابات:

تحسب كمية المواد المارة من منخل رقم 200 (مقاس 75 مايكرون) إلى أقرب 0.1% كالآتي:

$$A = \frac{B - C}{B} * 100$$

حيث أن:-

A= النسبة المئوية للمواد التي يقل مقاسها عن 75 مايكرون .

B= وزن النموذج قبل الغسل (المجفف) , غم.

C= وزن النموذج بعد الغسل (المجفف), غم .